Alaunerde.

Alaunerdensalze.

Lampadius Erfahrungen über die Bildung des natürlichen Ammoniak-Alauns zu Tschermig in Böhmen.

Lampadius untersucht die Bildung des Ammoniak-Alauns in Böhmen.

Die Erze, welche zu Tschermig den Alaun liefern, sind keine eigentlichen Alaunerze. Es werden zwei Flötze daselbst abgebaut, die aus abwechselnden Schichten von Braunkohle und Thon, eingemengtem Gyps und basischem schwefelsaurem Eisenoxide bestehen. Natürlicher Ammoniak-Alaun findet sich nur auf dem einen Flötze und zwar allein in den oberen Lagen desselben, unter welchem ganz sichtlich früher ein Erdbrand die tiefern Lager zerstört hat.

Die gewonnenen Erze werden zur Verwitterung auf Halden gestürzt, sie entzünden sich dann bald, brennen dunkel fort, nach Art der Kohlenmeiler, und geben bei ihrer Auslaugung und weitern Behandlung den Alaun. In dergleichen ausgebrannten Halden fanden sich zusammengesinterte Salzklumpen, welche durch Auslaugung den schönsten Ammoniak-Alaun bildeten, auch Krusten von Schwefel mit kohligen Theilen, welche durch Sublimation Schwefel und schwefelsaures Ammoniak geben. Nun geben auch die Braunkohlen bei ihrer Verkohlung Schwefelwasserstoffgas und Ammoniak. Aus

diesen Daten kann man die Bildung des künstlichen, wie des natürlichen Ammoniak-Alauns leicht folgern. Die Schwefelsäure entsteht, weil keine Schwefelkiese in diesen Flötzen vorkommen, durch die Selbstentzündung des Schwefel-Kohlenstoffs der Braunkohle, diese dringt dann in den häufig eingemengten Thon ein und bildet sauren schwefelsauren Thon; da nun die Braunkohlen bei einem dunklen Verbrennen Ammoniak entwickeln, so tritt dieses hinzu und vollendet die Alaunbildung. Gilberts Annalen, B. XIV. S. 303 u. f. f.

Kristallisirter Alaunstein.

Kristallisirter Alaunstein.

Den Alaunstein hatte man früher blos für ein vulkanisches Gemenge von Thonstein mit zerfetzten Kiesen gehalten, weil man ihn noch nicht regelmäßig kristallisirt gefunden hatte. (Haberla hat jedoch schon lange darauf aufmerksam gemacht, Br.) Diese Kristalle bestehen nach Cordier aus:

35,495 Schwefelsäure,
39,654 Thonerde,
10,021 Kali,
14,830 Wasser,
— — Spuren von Eisenoxid.

100,000.

Mit gewöhnlichem Kalialaun verglichen zeigt der kristallisirte Alaunstein einen großen Ueberschuß von Alaunerde, so daß 5 Antheile derselben mit 1 Antheil Kalialaun darin verbunden sind. Nimmt man diese überschüssige Alaunerde als Hydrat an, so erhält man folgende Formel: (K S² + 2 Äl S² + 5 Äl + 3 Aq.) Journal des Mines. 1820. Trommsdorffs N. J. B. VII. St. 1. S. 463.

Anhang.

Ammoniak.

Das Ammonikgas kann zur tropfbaren Flüssigkeit werden.

Verdichtung des Gases zu tropfbarer Flüssigkeit.

Herr Faraday bewirkte dieses, indem er Silberchlorid, welches eine große Menge Ammoniakgas absorbirt hatte, in einer verschlossenen Röhre erhitzte, wodurch das Ammoniak ausgetrieben und zur Flüssigkeit verdichtet wurde. Nach Erkalten der Röhre begann das Chlorid wieder Ammoniak zu absorbiren, wodurch Wärme frei wurde, während am entgegengesetzten Ende der Röhre, in der Entfernung weniger Zolle, Kälte entstand durch die erfolgte Verdunstung der Flüssigkeit. Bei 60° Fahrenheit wurde alles Ammo-